

www.GM-Racing.de

Leopard

1/8 Nitro Powered 4WD Truggy

Bedienungsanleitung
Instruction Manual

Deutsch

Einführung

Vielen Dank, daß Sie sich für den *Fun-Truggy Leopard 4WD 1/8* von GM-Racing entschieden haben. Diese Einführung enthält die grundlegenden Anweisungen für den Betrieb Ihres neuen Fahrzeugs. Der *Fun-Truggy Leopard 4WD 1/8* ist zwar ein großartiges Modell für RC-Fahranfänger, aber er verlangt auch eine gewisse handwerkliche Erfahrung und bei Fahrern unter 14 Jahren die Anleitung durch die Eltern. Es ist daher wichtig, dass Sie alle Anweisungen und das gesamte gedruckte Begleitmaterial lesen, damit Sie Ihr Modell betreiben können ohne unnötige Schäden zu verursachen. *Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit, alles durchzulesen, bevor Sie mit dem Modell losfahren.*

Sicherheitshinweise

Dieses hochwertige RC-Modell muss mit Vorsicht und nötigem Verantwortungsbewusstsein betrieben werden. Wenn Sie dies nicht tun, kann es zu Schäden am Modell oder an fremdem Eigentum kommen. Der *Fun-Truggy Leopard 4WD 1/8* darf nicht von Kindern ohne Aufsicht durch die Eltern betrieben werden. GM-Racing übernimmt keine Verantwortung für Verluste oder Schäden, die sich aus dem Betrieb, nicht ordnungsgemäßem Gebrauch oder Missbrauch dieses Erzeugnisses oder eines anderen zu seinem Betrieb notwendigen Erzeugnisses ergeben, gleichgültig, ob diese direkt, indirekt, auf Umwegen, zufällig oder als Folge seines Gebrauchs entstehen.

- Dieses Modell wird über Funksignale gesteuert, die vielfältigen Einflüssen jenseits Ihrer Kontrolle unterliegen. Diese Beeinflussung kann einen zeitweiligen Verlust der Steuerfähigkeit verursachen, so dass es ratsam ist, ständig einen Sicherheitsabstand nach allen Richtungen einzuhalten, um Zusammenstösse zu vermeiden.
- Betreiben Sie Ihr Modell auf freiem Gelände, abseits von Autos, Verkehr und Menschen.
- Laufen Sie nie auf die Strasse hinaus, egal aus welchem Grund.
- Fahren Sie Ihren *Fun-Truggy Leopard 4WD 1/8* niemals mit schwachen Senderbatterien.
- Halten Sie sich sorgfältig an die Anweisungen und Warnhinweise für das vorliegende und jedes andere von Ihnen benutzte Zubehör (Ladegeräte, wiederaufladbare Akkupacks usw.).
- Halten Sie Chemikalien, Kleinteile und alle elektrischen Komponenten von Kindern fern.
- Kraftstoff ist gefährlich, wenn man nicht sorgfältig damit umgeht. Halten Sie sich an alle Sicherheitsmaßnahmen und – Richtlinien im Umgang mit den Kraftstoffbehälter.
- Halten Sie Kraftstoff und alle anderen Chemikalien von Kindern fern.
- Halten Sie den Kraftstoffbehälter immer geschlossen und arbeiten Sie nie damit in der Nähe von offenem Feuer oder beim Rauchen.
- Der Auspuff leitet giftige Kohlenmonoxid-Gase aus. Lassen Sie Ihr Fahrzeug immer in einer gut belüfte
ten Umgebung, niemals in geschlossenen Räumen laufen.
- Der Zylinderkopf des Motors und der Auspuff sind im Betrieb sowie eine gewisse Zeit danach äußerst heiß. Achten Sie darauf, diese Teile nicht zu berühren, besonders beim Nachtanken!
- Der Motor kann laut wirken, besonders in umbautem Gelände. Wenn der Lärm Sie stört, sollten Sie einen Ohrschutz tragen.

Deutsch

Erforderliches Zubehör

Zum Betrieb Ihres neuen *Fun-Truggy Leopard 4WD 1/8* brauchen Sie folgende Zubehörteile:

- 12 Alkali-Batterien Typ AA z.B. Best.-Nr. 3422 oder 12 Akkuzellen Typ AA Mignon z.B. Best.-Nr. 3621 (8 für Sender und 4 für den Empfänger)
- Qualitäts-Modellbau-Treibstoff – vorzugsweise vom Typ Titan RS16 Best-.Nr. 2642.2L mit 16% Nitroge halt (oder Titan RS25 Best.-Nr. 2643.2L mit 25% Nitrogehalt)
- Tankflasche Best.-Nr. 90587
- 1,2 V Glühkerzenstecker, möglichst mit Messgerät Best.-Nr. 3248
- Ladegerät für Senderakku z.B. Best.-Nr. 6427 und Glühkerzenstecker Best.-Nr. 6431

Werkzeug und praktische Hilfsmittel

Zusätzlich zu dem Werkzeug, das dem Fahrzeug beiliegt, sind folgende Werkzeuge sowohl nützlich als auch – in manchen Fällen – notwendig:

- Kleiner Flach- und kleiner Kreuzschlitz-Schraubendreher Best.-Nr. 98116.12 und 98116.15
- Spitzzange
- Glühkerzenschlüssel
- Kreuzschlitz-Schraubendreher #0 oder #1
- Inbusschlüssel mit 1,5mm, 2mm und 2,5mm, Mutternschlüssel

Seitenschneider

Spitzzange

Kreutzschraubendreher

Flachschraubendreher

Inbusschlüssel

2,5 mm

2,0 mm

1,5 mm

Mutternschlüssel

Glühkerzenschlüssel

Tipp

Sechskant-Schraubendreher

- mit 4 Inbus-Einsätzen
- Die wichtigsten Inbus-Größen in einem Schraubendreher!

Best.-Nr. 5774



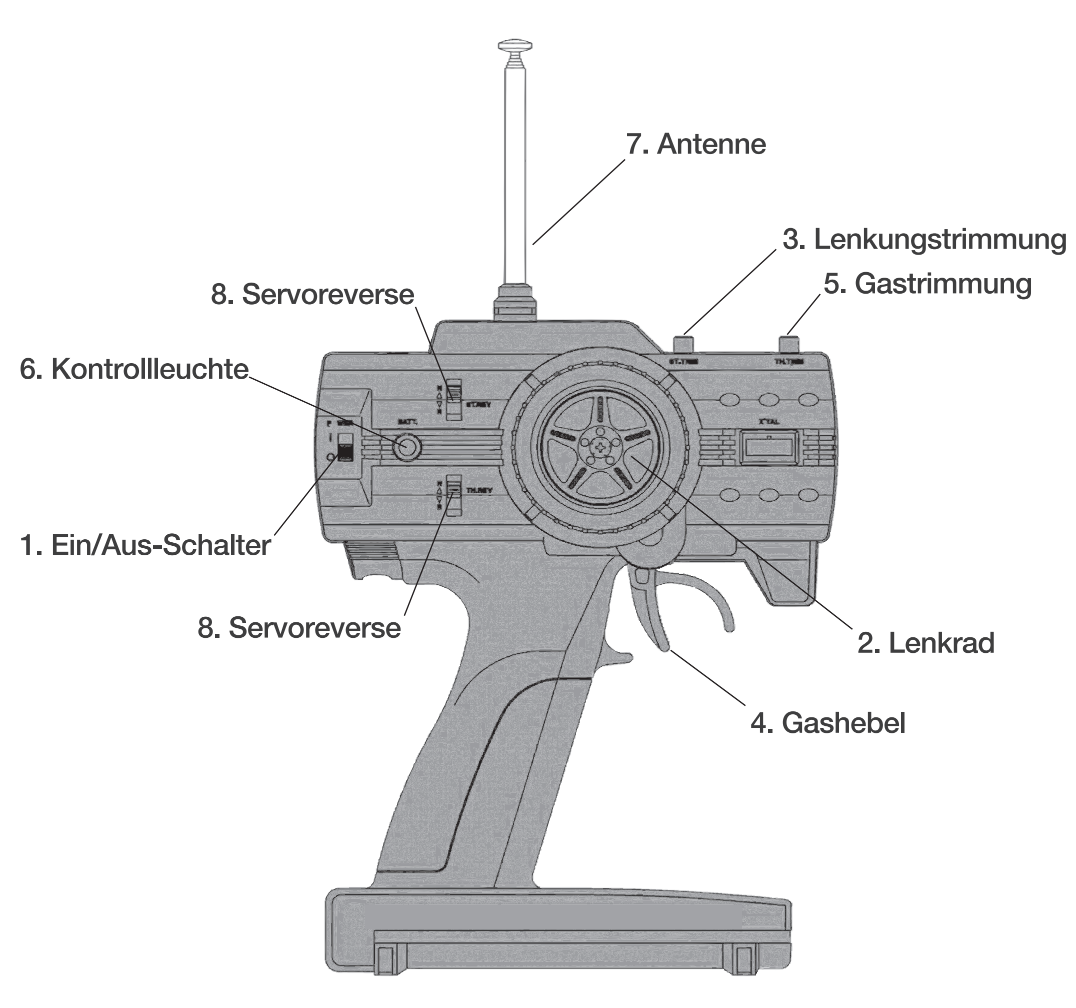
Deutsch

Das Fernsteuersystem

Im Folgenden bekommen Sie einen Überblick über das Fernsteuersystem des *Fun-Truggy Leopard 4WD 1/8* und über seine verschiedenen Funktionen und Einstellungen. Vor der ersten Fahrt sollten Sie unbedingt alle diese Funktionen und Einstellungen gelesen und verstanden haben.
Legen Sie 8 AA-Batterien oder Akkus in das Batteriefach des Senders und 4 in den Empfängerbatteriekasten. *Achten Sie auf die richtige Polung!*

Die Fernsteuerung (Sender)

1. Ein/Aus-Schalter: Schaltet die Stromversorgung des Senders ein
2. Lenkrad: zur Richtungssteuerung
3. Lenkungstrimmung: stellt die Geradeausfahrt ein
4. Gashebel: Steuert die Geschwindigkeit des Modells
5. Gastrimmung: zur Einstellung der Neutralstellung des Vergasers
6. Kontrollleuchte: zeigt die Batteriespannung an
7. Antenne: überträgt die Steuersignale an den Empfänger
8. Servoreverse: ändert die Drehrichtung der Servos (hier sind keine Einstellungen nötig



Die Fernsteuerung (Sender)



Deutsch

Bedienung der Fernsteuerung

- Fahren Sie Ihren *Fun-Truggy Leopard 4WD 1/8* nie mit schwachen Sender- oder Empfängerbatterien.
- Lassen Sie den EIN/AUS-Schalter nie nach der Fahrt an, sonst halten die Batterien nicht lange.
- Schalten Sie immer zuerst den Sender, und dann erst den Empfänger ein.
- Nach dem Fahren immer zuerst den Empfänger und dann erst den Sender ausschalten.
- Für optimalen Einsatz müssen Sie sowohl die Lenkungstrimmung als auch die Gastrimmung einstellen:

Lenkungstrimmung

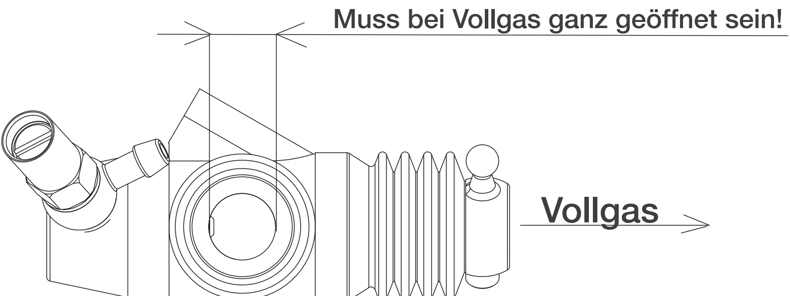
Das Fahrzeug muss auch ohne Betätigen des Steuerrads geradeaus laufen. Wenn nicht, dann drehen Sie den Trimmknopf über dem Steuerrad in die Richtung, die erforderlich ist, um den Wagen geradeaus fahren zu lassen.

Gastrimmung

Lassen Sie den Pistolenabzug in Neutralstellung und schieben das Fahrzeug auf dem Boden etwas an. Es muss leicht rollen. Betätigen Sie nun die Bremse, das Fahrzeug sollte sofort anhalten. Tut es das nicht, drehen Sie am Trimmknopf rechts vom Steuerrad, um das Gasservo exakt einzustellen.

Vergasergrundeinstellung

Überprüfen Sie vor dem ersten Start des Motors zuerst das Vergasergestänge.
Dann nehmen Sie den Luftfilter ab und kontrollieren die Standgaseinstellung des Vergasers.
Dazu schalten Sie Sender und Modell an und überprüfen den sichtbaren Spalt. Er sollte zwischen 1 und 1.5mm liegen (siehe auch Abbildung). Geben Sie nun Vollgas und kontrollieren, ob sich der Vergaser vollständig öffnet.



Checkliste vor dem Start

- Überprüfen Sie alle Schrauben auf festen Sitz.
- Kontrollieren Sie, ob alle beweglichen Teile ohne zu klemmen funktionieren.
- Überprüfen Sie den Luftfilter. Gegebenenfalls reinigen Sie ihn und ölen ihn mit Luftfilteröl neu ein – Fahren Sie nie ohne geölten Luftfilter!
- Kontrollieren Sie die Spritleitungen auf Undichtigkeiten.
- Kontrollieren Sie die Batterien der Fernsteuerung.
- Überprüfen Sie Ihre Frequenz, damit ein störungsfreier Betrieb gewährleistet ist.



Einlaufen und Nachstellen des Motors

Das Einlaufen des Motors ist entscheidend für die richtige Leistung. Wenn Sie die Einlaufvorschriften nicht richtig einhalten, kann das zu Schäden am Motor und zu Verkürzung seiner Lebensdauer führen. Verwenden Sie während der Einlaufzeit immer den gleichen Kraftstoff (mit dem gleichen Nitro-Gehalt) wie Sie ihn später verwenden wollen. Obwohl der Vergaser werksseitig voreingestellt ist, müssen Sie sich mit den folgenden Einstellungen und mit dem Einlaufverfahren vertraut machen. Wenn Sie die Kraftstoffsorte wechseln oder den Motor unter stark unterschiedlichen Bedingungen (Außentemperatur heiß/kalt, hoher/tief gelegener Standort u.s.w.) einlaufen lassen, müssen Sie sicher wenigstens die Vollgasschraube nachstellen, um ein Überhitzen zu verhindern und um die richtige Leistung zu bekommen. Lassen Sie den Motor nie mit Vollgas laufen, ohne dass die Räder am Boden greifen.



Das Einlaufverfahren

Während der ersten drei Tankfüllungen sollten die Vollgas- und die Leerlaufstellschraube deutlich auf „fett“ eingestellt sein (siehe Erklärung weiter unten). Beim Beschleunigen sollte das zu leichten Verzögerungen und dickem Rauch führen, wobei die Rauchentwicklung nachlassen muss, wenn das Modell an Geschwindigkeit gewinnt. Bei voller Fahrt sollte eine deutliche Rauchfahne aus dem Auspuff kommen. Lassen Sie das Fahrzeug auf ebenem Grund auf einer ovalen Bahn laufen. Geben Sie langsam Gas, wenn sich das Fahrzeug auf den Geraden befindet, und lassen Sie am Gas nach, wenn Sie auf die Kurven zufahren. Geben Sie erst wieder Gas, wenn die Kurven durchfahren sind. Sie bekommen dabei auch ein Gefühl für die Steuerreaktionen und das Handling des Fahrzeugs. Falls Sie ein erfahrener Fahrer sind, können Sie den Motor auch einfahren, indem Sie den Wagen gegen eine Wand oder sonst einen festen Gegenstand stellen und den Motor zwei Tankfüllungen lang im Leerlauf orgeln lassen (dazu gegebenenfalls mit der Gastrimmung oder der Einstellschraube am Vergaser das Standgas erhöhen, damit der Motor nicht ausgeht).

„Fettes“ und „Mageres“ Gemisch?

Die Einstellung des Vergasers ist eine der kritischsten Aufgaben beim Fahren von RC-Autos, die mit Nitro-Sprit laufen. Man bezeichnet das Mischverhältnis als „fett“, wenn zuviel Kraftstoff im Verhältnis zum Luftanteil angesaugt wird, und als „mager“ bei einem zu geringen Kraftstoffanteil. Der Kraftstoffanteil wird über die Vollgas- und Leerlaufdüsen-Schrauben geregelt. Die Leerlaufschraube befindet sich vorn am Vergaser-Drehventil. Die Vollgas-Düsenschraube steht hinten am Vergaser senkrecht hoch. Beide Schrauben haben einen Schlitzkopf, der zur Aufnahme der Schraubendreherklinge und als Bezugslinie beim Nachstellen dient. Wenn Sie die Schrauben im Uhrzeigersinn drehen, wird die Mischung magerer und umgekehrt. Eine ausgesprochen „fette“ Mischung führt zu zögerlichem Beschleunigungs- und Leistungsverhalten mit dicker Rauchfahne aus dem Auspuff. Bei „magerem“ Gemisch kann sich der Motor „verschlucken“, bevor er dann unvermittelt hochdreht, oder er kann nach anfänglicher Beschleunigung kurzzeitig in der Leistung nachlassen. Ein mageres Gemisch führt auch zu unerwünscht hoher Motortemperatur und verringert die Schmierung der Motorinnenteile, was zu vorzeitigem Verschleiß und zu Schäden führt. Es ist in jedem Fall ratsamer, den Motor eher fetter und niemals mit zu magerem Gemisch zu betreiben, um ein Heißlaufen und eventuelle Schäden zu verhindern.



Motortuning

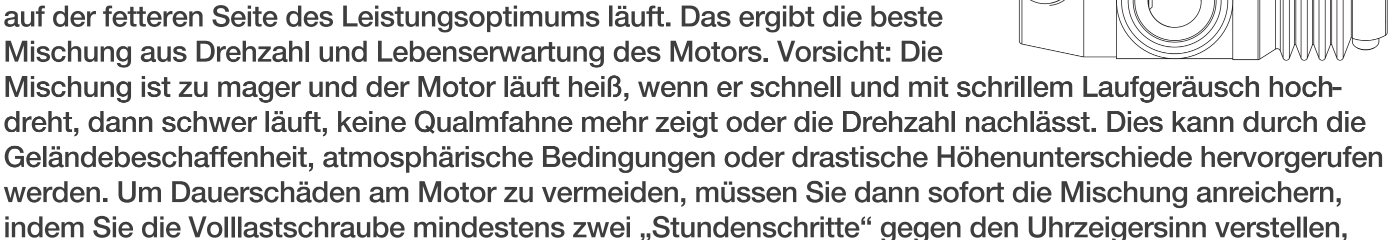
Sobald der Motor eingelaufen ist, können Sie ihn auf höchste Leistung stellen. Dabei ist es wichtig, dass Sie sorgsam auf Überhitzung achten, da diese zu ernsten Schäden und zu vorzeitigem Verschleiß führen kann. Nehmen Sie alle Veränderungen an den Vergaser-schrauben in „1-Stunden-Schritten" vor. Achtung: Nehmen Sie Einstellungen am Vergaser immer erst dann vor, wenn der Motor seine Betriebstemperatur erreicht hat!

Die Leerlaufeinstellung

Die Leerlaufeinstellung wirkt sich auf die Leistung im Leerlauf und leicht darüber aus. Bei der optimalen Einstellung läuft der Motor mindestens 8-10 Sekunden im Leerlauf, dann soll der Wagen mit leichten Aussetzern und deutlich erkennbarer Rauchfahne beschleunigen. Am besten prüfen Sie das nach, wenn der Motor warmgelaufen ist, indem Sie ihn etwa 8-10 Sekunden lang im Leerlauf drehen lassen. Wenn das Leerlaufgemisch so verstellt ist, dass der Motor nicht so lange läuft, verdrehen Sie die Leerlaufschraube im Uhrzeigersinn, um die Leerlaufdrehzahl zu erhöhen. Während der Motor leer dreht, klemmen Sie nun die Kraftstoffleitung nahe am Vergaser ab, um die Spritzufuhr zu unterbrechen, und horchen Sie auf die Motordrehzahl. Wenn die Leerlaufschraube korrekt eingestellt ist, darf sich die Drehzahl nur leicht erhöhen und dann muss der Motor absterben. Falls sich die Drehzahl vor dem Stehen bleiben um mehrere hundert Umdrehungen erhöht, ist die Leerlaufschraube zu fett eingestellt. Verarmen Sie die Mischung, indem Sie die Schraube um eine Stunde im Uhrzeigersinn verstellen, und versuchen Sie es aufs Neue. Falls der Motor nicht hochdreht, sondern einfach stehen bleibt, ist die Einstellung zu mager und muss fetter eingestellt werden, indem Sie die Schraube eine Stunde gegen den Uhrzeigersinn drehen und dann den Abklemmversuch wiederholen. Wenn Sie den Leerlauf optimal eingestellt haben, dreht der Motor wahrscheinlich im Leerlauf ein bisschen höher. Sie müssen dann die Standgasschraube gegen den Uhrzeigersinn verstellen, um die Leerlaufdrehzahl des Motors zu verringern. Der Motor muss mit konstanter Beschleunigung ohne Verzögerungen hochdrehen.

Die Volllasteinstellung

Nach anfänglichem Hochdrehen muss der Motor gleichmäßig drehen und dabei das typische Zweitakt-Heulen mit deutlich erkennbarer Rauchfahne zeigen. Wenn sich der Motor quält und bei heftiger Rauchfahne Aussetzer zeigt, ist die Mischung zu fett und muss magerer eingestellt werden indem Sie die Volllastschraube in „1-Stunden-Schritten" im Uhrzeigersinn drehen, bis der Motor ruhig läuft. Wenn keine Qualmfahne zu sehen ist, ist die Mischung zu mager und Sie müssen sie anreichern, indem Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn verdrehen. Lassen Sie sich nicht vom Klang des Motors täuschen bezüglich der tatsächlichen Leistung. Ein mageres Gemisch erzeugt einen höheren Auspuffton, aber das bedeutet nicht unbedingt auch höhere Leistung, weil der Motor dicht daran ist, zu überhitzen und Schaden zu leiden. Im Idealfall sollten Sie den Motor so betreiben, dass er auf der fetteren Seite des Leistungsoptimums läuft. Das ergibt die beste Mischung aus Drehzahl und Lebenserwartung des Motors. Vorsicht: Die Mischung ist zu mager und der Motor läuft heiß, wenn er schnell und mit schrillem Laufgeräusch hochdreht, dann schwer läuft, keine Qualmfahne mehr zeigt oder die Drehzahl nachlässt. Dies kann durch die Geländebeschaffenheit, atmosphärische Bedingungen oder drastische Höhenunterschiede hervorgerufen werden. Um Dauerschäden am Motor zu vermeiden, müssen Sie dann sofort die Mischung anreichern, indem Sie die Volllastschraube mindestens zwei „Stundenschritte" gegen den Uhrzeigersinn verstellen, und sich darauf einstellen, weitere Nachstellungen vorzunehmen, bevor Sie den Fahrbetrieb fortsetzen.





Glühkerzen

Die Glühkerze wirkt wie das Zündsystem in Ihrem Auto. Die Wicklung in der Mitte der Kerze ist rotglühend, wenn sie mit einer 1,2 – 1,5 V Batterie, wie sie in einem Glühkerzenstecker enthalten ist, betrieben wird. Dies bringt das im Zylinder enthaltene komprimierte Benzin/Luft-Gemisch zur Zündung. Wenn der Motor gezündet hat, erhält die vom verbrennenden Treibstoff erzeugte Hitze die Temperatur der Glühwicklung. Häufige Ursachen dafür, dass der Motor nicht anläuft, sind eine schwache oder leere 1,2 – 1,5V-Batterie, eine in Treibstoff „abgesoffene“ Glühwicklung oder eine ausgebrannte Glühwicklung. Überprüfen Sie die Anglühfunktion mit einer Ersatzglühkerze. Wenn die Anglühbatterie die Wicklung zum Glühen bringt, entfernen Sie die Glühkerze aus dem Motor und prüfen Sie diese in gleicher Weise. Eine nasse Glühkerze lässt auf einen Treibstoffüberschuss im Motor schließen. Um ihn zu entfernen, legen Sie einen Stofflappen über den offenen Zylinderkopf und drehen Sie den Motor ein paar Mal mit dem Starter durch. Schrauben Sie die Kerze wieder ein und achten Sie dabei darauf, dass die Messing-Unterlegscheibe richtig sitzt. Jetzt müsste der Motor anspringen.

Die Betriebstemperatur

Die ideale Motortemperatur ändert sich mit der Lufttemperatur, sie sollte im Bereich 100°C - 120°C liegen. Eine einfache Prüfmethode besteht darin, ein paar Wassertropfen auf Zylinderkopf/Kühlrippen zu spritzen. Das Wasser müsste nach 3-5 Sekunden verdampft sein. Wenn es schneller verdampft, ist der Motor zu heiß und die Volllastschraube muss zur Anreicherung des Gemischs mindestens zwei „Stunden“ gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden. Wenn Sie sich unsicher sind, sollten Sie an die Anschaffung eines der günstig angebotenen digitalen Thermometer Best.-Nr. 1963 denken.



Wartung

Zusätzlich zu den schon beschriebenen Servicearbeiten sollten Sie immer versuchen, Ihr Fahrzeug in Schuss zu halten um Verschleiß zu vermeiden. Wenn Schmutz in bewegte Teile gelangt, kann dies die Leistung des Modells erheblich beeinträchtigen. Entfernen Sie Schmutz oder Staub mit Druckluft, einem weichen Pinsel und/oder mit einer Zahnbürste. Verwenden Sie nach Möglichkeit keine Lösungsmittel, da diese in Wirklichkeit den Schmutz in die Lager und in normalerweise unzugängliche Stellen hineinspülen und so zusätzlichen Verschleiß verursachen. Wir empfehlen folgende einfache Verfahren:

- Entfernen Sie Schmutz und Staub soweit möglich mit den oben beschriebenen Methoden.
- Lassen Sie den Kraftstoff nie länger als zwei Stunden im Tank.
- Fahren Sie zum Abschluss eines Renntages den Tank leer. Bauen Sie den Luftfilter aus und tröpfeln Sie ein bisschen WD-40 oder ein anderes Qualitäts-Schutzöl in den Vergaser und drehen Sie den Motor ein paar Mal durch.
- Bei Bedarf säubern Sie den Luftfilter und ölen Sie ihn neu ein, bevor Sie ihn wieder in den Wagen einbauen.
- Überprüfen Sie den Wagen auf verschlissene, gebrochene oder klemmende Teile und reparieren Sie diese bei Bedarf.
- Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz aller Schrauben und ziehen Sie diese gegebenenfalls nach.

Service & Reperaturen

In Problemfällen oder bei Fragen und Reparaturen, wenden Sie sich bitte an:

GRAUPNER-Service,
Henriettenstrasse 94-96,
D-73230 Kirchheim/Teck,
Tel. +49/1805/472876



Hinweis zum Umweltschutz



Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin,dass dieses Produkt bzw. elektronische Teile davon am Ende seiener Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden dürfen. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bei RC-Modellen müssen Elektronikteile, wie z.B. Servos, Empfänger oder Fahrtenregler aus dem Produkt ausgebaut und getrennt bei einer entsprechenden Sammelstelle als Elektro-Schrott entsorgt werden.

Bitte Erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.



Fehlersuche (Tabelle)

Problem	Mögliche Fehler	Maßnahmen
Motor läuft nicht an	Kein Kraftstoff	Füllen Sie Treibstoff ein
	Glühkerze glüht nicht	Prüfen, geg. Auswechseln
	Ungeeigneter Kraftstoff	Den Empfohlenen Kraftstoff verwenden
	Motor überhitzt	Abkühlen lassen
	Motor abgesoffen	1 mal am Starter ziehen ohne Glühkerze
	Luftfilter blockiert	Säubern, Einölen
	Auspuff blockiert	Säubern
	Glühkerzenstecker nicht geladen	Laden, Auswechseln
Motor lässt sich nicht durchdrehen	Motor abgesoffen	zum Thema Glühkerzen
	Motor festgelaufen	
Motor bleib sofort wieder stehen	Leerlaufdrehzahl zu niedrig	zum Thema Vergaser einstellen
	Glühkerze verschmutzt / Schwach	zum Thema Glühkerzen
	Luftblasen im Kraftstoffschlauch	Den Spritschlauch auf Löcher prüfen
	Motor Überhitzt	zum Thema Temperatur Messen
	Tankdruck zu niedrig / Leitung blockiert	Den Spritschlauch Reinigen
Schlechte Motorleistung	Vollast Gemisch zu fett	zum Thema Motor Tuning
	Motor Überhitzt	Motor abkühlen lasssen
	Glühkerze undicht	Glühkerze ersetzen
	Vergaser verschmutzt	Säubern
	Kupplung schleift	Säubern / Einstellen / Reparieren
	Kardanwelle schlecht gelagert	Nach verwerfungen suchen
	Motor abgenutzt	Neu zusammenbauen
Motor läuft heiß	Vollast Gemisch zu mager	zum Thema Motor Tuning
	Teillast Gemisch zu fett	zum Thema Motor Tuning
	Verdorbener oder ungeeigneter Treibstoff	Einen Neuen versuchen / Empfohlenen
	Kühlluftzufuhr blockiert	Kühllamellen säubern
Motor verschluckt sich	Motor überhizt	zum Thema Motor Tuning
	Vollast Gemisch zu mager	zum Thema Motor Tuning
	Teillast Gemisch zu fett	zum Thema Motor Tuning
	Glühkerze verschmutzt / Schwach	zum Thema Glühkerzen
	Luftblasen im Kraftstoffschlauch	Den Spritschlauch auf Löcher prüfen
Motor bleibt stehen beim Beschleu-nigen aus Leerlauf.	Vollast Gemisch zu mager	zum Thema Motor Tuning
	Teillast Gemisch zu fett	zum Thema Motor Tuning
	Glühkerze verschmutzt / Schwach	zum Thema Glühkerzen
	Leerlaufdrehzahl zu niedrig	einstellen
Motor stottert bei Kurvenfahrt	Zu wenig Kraftstoff im Tank	nachfüllen
	Leerlaufdrehzahl zu niedrig	einstellen



Introduction

Thank you for Buying the *Fun-Truggy Leopard 4WD 1/8* by GM-Racing. This introduction contains the basic instructions for the operation of Your new vehicle. *Fun-Truggy Leopard 4WD 1/8* is a great model for RC Beginners, but it also requires a degree of craftsmanship and experience ,with Drivers under 14 years, the guidance from the parents. It is important that you read all instructions and the entire printed collateral so You can operate without causing unnecessary damage. Please take a moment to read through everything before you leave with the model.

Saftey Precautions

This high-quality RC model should be used with caution and responsibility. If you don´t do this, it may cause damage to the model or to foreign ownership. *Fun-Truggy Leopard 4WD 1/8* by GM-Racing should not be taken by children without supervision by the parents. Graupner accepts no responsibility for any loss or damage arising from the operation, not proper use or misuse of this product or other necessary operations to his product, regardless of whether they directly, indirectly, on detours, accidentally or as a result of its use arise .

- This model is controlled by radio signals, the many influences beyond your control. This influence can be a temporary loss of the ability to cause tax, so it is advisable, ever a safe distance in all directions, in order to avoid collisions.
- Operate your model on the open terrain, away from cars, traffic and people.
- Never Walk out onto the street, for whatever reason.
- Take your Leopard 4WD Nitro never stations with weak batteries.
- Keep up carefully to the instructions and warnings for the present and any other equipment used by you (Chargers, rechargeable battery packs, etc.).
- Keep chemicals, hardware and electrical components of all children.
- Fuel is dangerous if not handled carefully. Hold on to all Saftey Precautions and - guidelines in dealing with the fuel tank.
- Keep fuel and other chemicals away from children.
- Keep the fuel tank closed, and you will never work near by fire or smoke.
- Leave your car always in a well-ventilated area, never run indoors.
- The cylinder head of the engine and the exhaust are in operation and a certain time after extremely hot. Make sure these parts are not touching, especially when you fill up!
- The engine is loud. If the noise bothers you, you should have a Ear-Protection.



Requires

To operate your new *Fun-Truggy Leopard 4WD 1/8* by GM-Racing you will need the following enhancements:

- 12 alkaline AA batteries e.g. Best .Nr. 3422, or 12 AA battery cells Mignon e.g. Best .Nr. 3621 (8 for broad casters and 4 for the recipient)
- Quality Model-fuel - preferably of the type titanium RS16 Best .Nr. 2642.2L with 16% nitro salary (or titanium RS25 Order 2643.2L with 25% nitro content)
- Fuel bottle Best .Nr. 90587
- 1.2 V Glow Ignitor possible with measuring device Best .Nr. 3248
- Charger for the transmitter battery e.g.Best .Nr. 6427 and Glow Ignitor Best .Nr. 6431

Tools

In addition to the tool that accompanied the vehicle, the following tools both useful and - in some cases - necessary:

- Small flat and small Phillips screwdriver Best .Nr. 98116.12 and 98116.15
- Pliers
- Glow-Plug Screwdriver
- Phillips screwdriver # 1 or # 0
- Hexagonal Screwdriver with 1.5 mm, 2 mm and 2.5 mm

Hexagonal Screwdriver

2,5 mm

2,0 mm

1,5 mm

Cutting Pliers

Pliers

Phillips Screwdriver

Flat Phillips Screwdriver

Wheel Wrench

Glow Plug Screwdriver

Tipp

Hexagonal Screwdriver

- with 4 Hex Inserts
- The Importanst Hex. in one Screwdriver

Best.-Nr. 5774

English

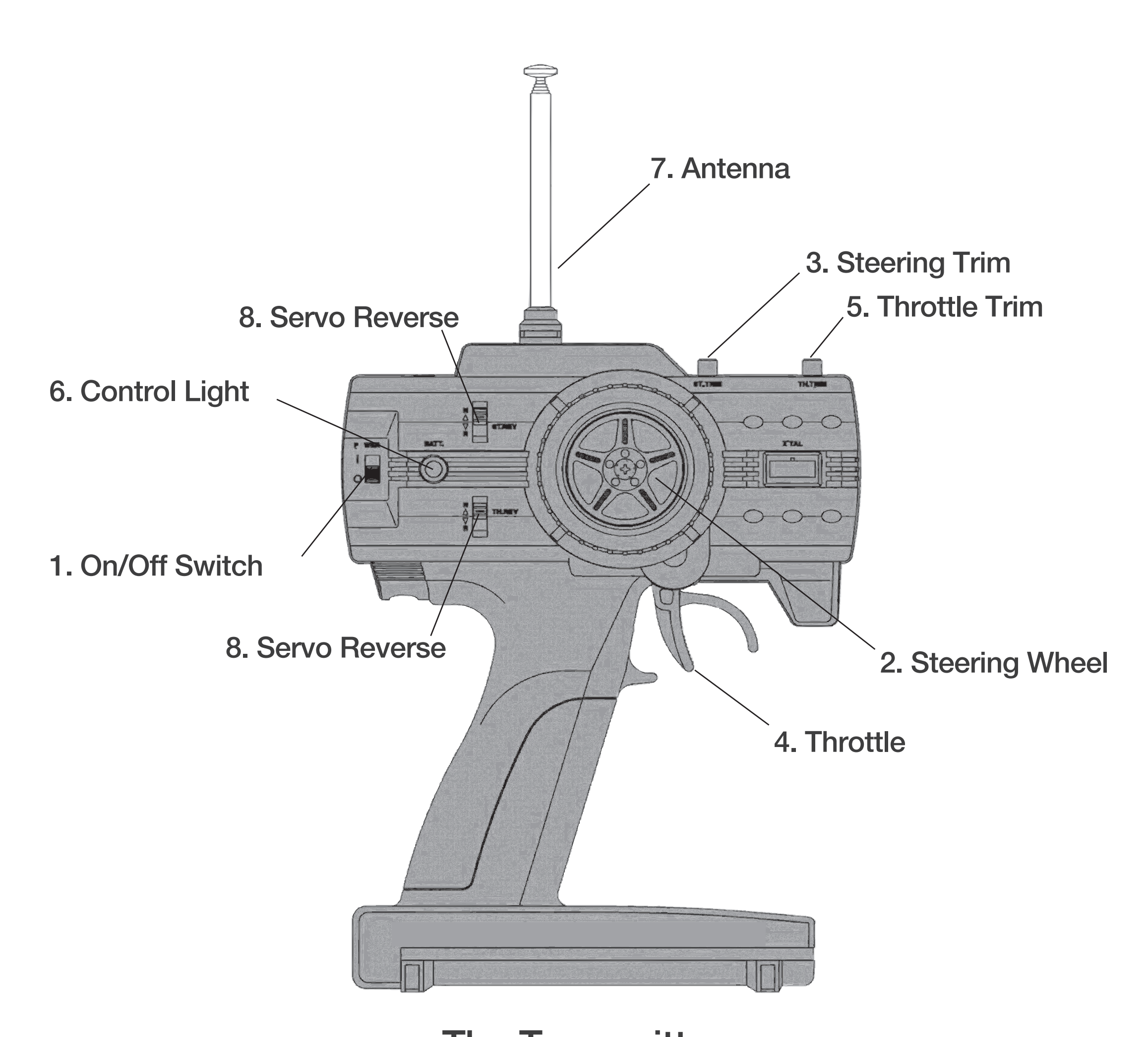
The RC-System & Transmitter

Here you get an overview of the Remote Control System of the Fun-Truggy Leopard 4WD 1/8 and its various functions and settings. Before the first trip should be sure all of these functions and settings have read and understood.

Insert 8 AA batteries or battery in the battery compartment of the transmitter and receivier 4 in the battery box. Pay attention to the polarity!

Remote Control (transmitter):

1st On / off switch:	Turns the power of the channel,
2nd Steering wheel:	To the direction control
3rd Steering Trim:	The straight one exit
4th Throttle:	Controls the speed of the model
5th Throttle Trim:	To adjust the neutral position of the gasifier
6th Control Light:	Shows the battery voltage
7th Antenna:	Transmits the signals to the receiver
8th Servo Reverse:	Changes the direction of rotation of the servos (here are no adjustments necessary.



The Transmitter



English

Operating the RC

- Take Your Truggy Leopard 4WD 1/8 never with low transmitter or receiver batteries.
- Let the ON / OFF switch never look at the trip, otherwise, the batteries do not last long.
- Turn the Transmitter always on first, and then the car.
- After driving the first ever recipient and then the transmitter off.
- For optimal use must enter both the steering and the Throttle Trim set:

Steering Trim

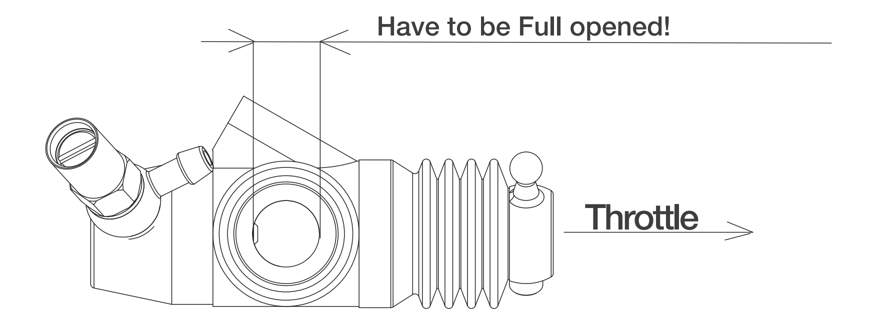
The vehicle must also without activating the wheel straight run. If not, then turn the Trimbutton over the steering wheel in the direction that is necessary to move the carrier to go straight.

Throttle/Brake Trim

Let the pistoldeduction in neutral position and push the vehicle on the ground a little. It must be easy to roll. Now press the brake, the vehicle should stop immediately. Does it not, turn on Trim right of the steering wheel, the throttle precisely

Carburetor Basic Settings

Check before starting the engine first the carburetor linkage.
Then remove the airfilter and control the gas of the carburetor.
To turn on the transmitter and model and review the apparent gap.
It should be between 1 and are 1.5mm (see figure).
Enter now full and check whether the carburetor completely open.



Checklist

- Check all screws on permanent seat
- Check whether all the moving parts work without errors.
- Check the air filter. Where appropriate, clean it and oil it with a new Air filter Oil - Take oil never without air filter!
- Check the Fuel tubes for leaks.
- Check the batteries in the remote control.
- Check your frequency, so that a trouble-free operation is ensured.

English

Run In and Adjusting the Engine

The Run-In phase of the engine is crucial for the proper performance. If the rules are not running correctly, it can damage the engine and shorten its life. Use during the running time is always the same fuel (nitro with the same content) how you want to use it later. Although the carburetor factory default is, you have to deal with the following settings and with the intake procedures. When the fuel switch places or the engine under very different conditions (outdoor temperature hot / cold, high / low lying location, etc.) entry, you have to secure at least if the full bolt is in order to prevent overheating and to the right performance. Let the engine never run at full without the wheels on the ground attack.

The Run In Procedures

During the first three tank fillings should be full and the idle adjustment screw clearly on the "bold" (see explanation below). When accelerating should be slight delays and thick smoke, and the smoke must cease if the model is gaining speed. At full speed should be a clear smoke from the exhaust plume. Leave the vehicle on flat ground on a running track oval. Enter slow gas, if the vehicle is on the line, and let the gas when you close on the curves. Enter again gas, if through the curves. They will also get a feel for the tax reactions and the handling of the vehicle. If you are an experienced rider, you can also run the engine by using the car against a wall, or else a fixed object and the engine tank fills two long idle organs can (this With the Throttle Trim or the adjuster screw on the carburetor idle increase, so that the engine is not out).

„Bold“ an „Lean“ Mixture?

The attitude of the gasifier is one of the most critical tasks while driving from RC cars, with the nitro-fuel run. It refers to the mixing ratio as a "bold" when too much fuel in proportion to the share of air sucked in, and as a "lean" with a low to fuel share. The fuel portion is about the full and idling jet screws. The idle screw is located on the front carburetor rotary valve. The full-jet stands bolt upright on the back of carburetor high. Both have a screw slot head, the start of the screwdriver blade and as a reference line when offices. If the screws rotate in a clockwise direction, the mixture is lean and vice versa. A pronounced "fat" mixture leads to late acceleration and perfor - mance with thick smoke from the exhaust. In "lean" mixture can be the engine "swallow" before he hochdreht then suddenly, or he may, after a short initial acceleration in the performance subside. A lean mixture leads to undesirably high engine temperature and reduces the lubrication of the engine parts inside, leading to premature wear and damage. It is advisable in any case, the engine rather bold and never with to operate lean mixture to a hot-walking and to prevent any possible damage.



Engine Tuning

If the engine is runned-in, you can use it to maximum performance. It is important that you carefully on the eighth overheating, as they cause serious damage and lead to premature wear. Make any changes to the carburetor screws in the 1-hour increments. " Caution: Take the carburetor settings always only if the engine to reach operating temperature!

The Idle Setting

The idle setting affects the performance of idle slightly higher. The optimum setting is the engine for at least 8-10 seconds in idle, then, the car with light outs and clearly identifiable smoke plume. The best check after when the engine is warmed by it about 8-10 seconds idle spin. If the idle mixture is adjusted so that the engine is not running so long, you twist the idle screw clockwise to the idle peed. While the engine rotates empty, pinch now the fuel line close to the carburetor, the fuel circulation to interrupt, and listen to the engine speed. If the idle screw is set properly, can the speed increase only slightly, and then the engine off. If the speed before standing to remain several hundred revolutions increases, the idle screw too fat. If the engine is not run high, but simply stand still, is the setting for lean and fat must be set by the screw an hour. If the idle optimally set, turns the engine idling probably in a little bit higher. They must then idle counterclockwise adjustments to the idle speed of the engine to reduce. The engine must start with constant acceleration run without delays.

Higher
Slower

The Full Load Setting

After initial spin of the motor must rotate evenly and the typical two-stroke howling with clearly identifiable smoke plume. If the engine tortures and heavy smoke plume dropouts shows that the mixture of fat and lean must be set by the full load screw in 1-hour increments "clockwise until the engine runs quietly. If no smoke to see is the mix of lean and you need to accumulate by the screw counter-clockwise twist. Do not by the sound of the engine deceived about the actual performance. A lean mixture generates a higher noise, but that does not necessarily mean higher performance, because the engine close it is to overheat and damage to suffer. Ideally, you should run the engine so that it is based on the fat side of the power runs. The result is the best mix of speed and life expectancy of the engine. Caution: The mixture is too lean and the engine is running hot when he quickly and with high noise run, then runs hard, no longer shows smoke or the speed to recede. This can be done by the terrain characteristics, atmospheric conditions or drastic height differences caused. To permanent damage to the engine to prevent, you must then immediately enrich the mixture by using the full load screw at least two hours steps "counter-clockwise disguise, and be prepared for further reprisals made before you continue driving.

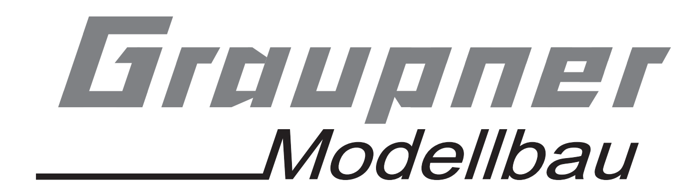
Fetter
Magerer



Service & Repair

In problem cases, or for questions and repairs, please contact:

GRAUPNER-Service,
Henriettenstrasse 94-96,
D-73230 Kirchheim/Teck,
Tel. +49/1805/472876





How to do / Errors

Problem	Possible Error	To do
Engine is not starting	No Fuel	Put Fuel in
	Glow Plug is not glowing	Check, if needed Change
	Wrong Fuel	Use the Recommended Fuel
	Engine to hot	Let them cooling
	Engine Drowned	Pull 1Time without Glow Plug
	Air-Filter blocked	Cleaning, Oil
	Exhaust blocked	Cleaning
	Glow Ignitor Empty	Charge, Change
Engine can not spin	Engine Drowned	On the subject of glow plugs
	Engine don´t Spin	
Engine stops immediately	Idle speed is too low	On the subject of carburetor settings
	Glow Plug dirty / Weak	On the subject of glow plugs
	Air bubbles in the fuel tube	Check the Tube of Holes
	Engine to hot	On the subject of temperature Check
	Tank pressure is too low / Tube blocking	Cleaning the Fuel Tube
Low Engine Power	A mixture of full fat	On the subject of Engine Tuning
	Engine to hot	Engine cooling
	Glow Plug leak	Change Glow Plug
	Dirty carburetor	Cleaning
	Clutch grind	Clean / Setting / Repair
	Shaft poorly stored	looking for faults
	Engine worn	New building
Engine is hot	A mixture of full lean	On the subject of Engine Tuning
	A mixture of full fat	On the subject of Engine Tuning
	Wrong or Broken Fuel	Try the Right / or a New one
	Ventilation blocked	cleaning
Engine swallowed itself	Engine is to hot	on the Subjekt of Engine Tuning
	A mixture of full lean	On the subject of Engine Tuning
	A mixture of full fat	On the subject of Engine Tuning
	Glow Plug dirty / Weak	On the subject of glow plugs
	Air bubbles in the fuel tube	Check the Tube of Holes
Engine stops during acceleration from idle.	A mixture of full lean	On the subject of Engine Tuning
	A mixture of full fat	On the subject of Engine Tuning
	Glow Plug dirty / Weak	On the subject of glow plugs
	Idle speed is too low	setting
Engine stutter when cornering ride	Fuel is empty	refilling
	Idle speed is too low	setting



Stoßdämpfer Montage
Shock Building

90505.59
90505.58
90505.57
90505.57
90505.59
90505.57
90505.58
90505.24
90505.68
90505.58
90505.58

Tipp

Stoßdämpferöl 100-2000 cps

- 100% Silicon
- in verschieden Viskositäten erhältlich
- Beste Qualität

Best.-Nr. 954xx

Differential Montage VA
Diff. Building Front

90505.50

90505.47

90502.27

90505.83

90505.35

90505.33

90505.32

90505.30

90505.30

90505.30

90505.33

90505.106

90505.31

95183

Tipp

Differentialöl 800-300000 cps

- 100% Silicon
- in verschieden Viskositäten erhältlich
- Beste Qualität

Best.-Nr. 954xx

Differential Montage HA
Diff. Building Rear

90505.50
90505.47
90505.83
90505.35
90505.33
90505.32
90505.30
90505.30
90505.30
90505.33
90505.106
90505.31
95183
90505.47
90502.27

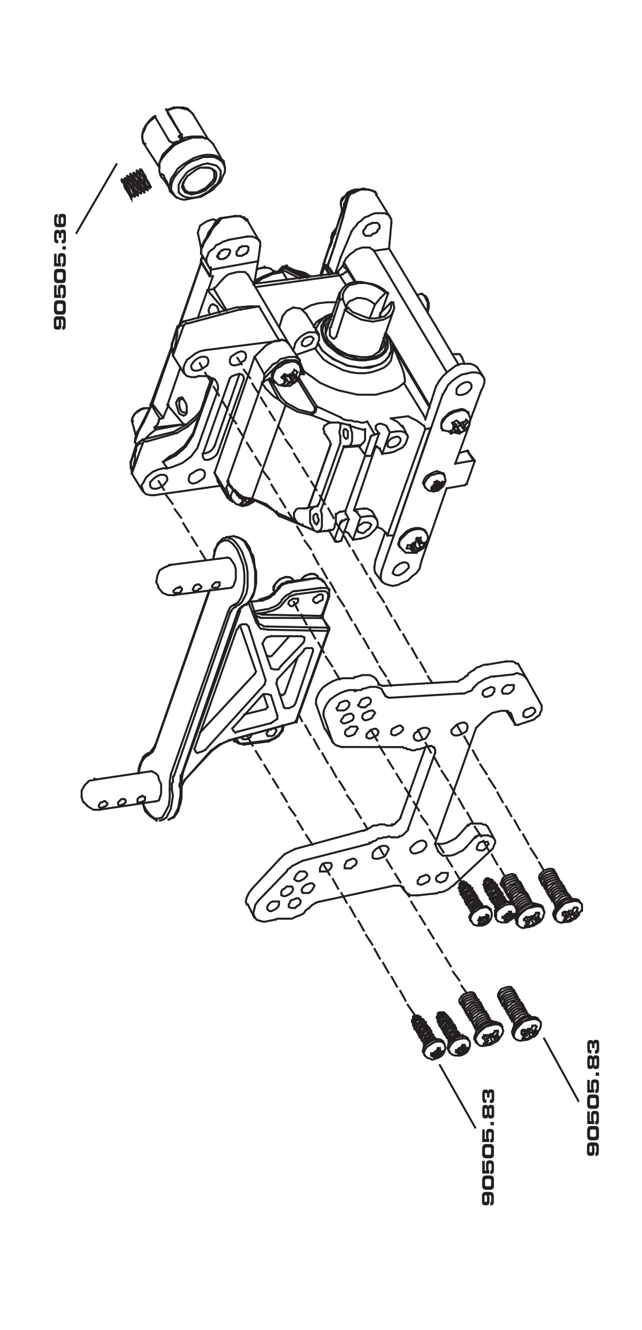
Tipp

Differentialöl 800-300000 cps

- 100% Silicon
- in verschieden Viskositäten erhältlich
- Beste Qualität

Best.-Nr. 954xx

Dämpferbrücke Montage VA
Shock Tower Building Front





Dämpferbrücke Montage HA
Shock Tower Building Rear

90505.36

90505.83

90505.83



Servosaver & Radioplatte Montage
Servo Saver & Radioplate Building

90505.44
90505.43
90505.83
90505.28
90505.28

90505.43
90505.27
90505.18
90505.20
90505.27
90502.25
90505.40
90505.27
90502.25

Lenkung & Tank Montage
Steering & Fuel Tank Building

90505.46

90505.83

90505.83

90505.83



Motor Montage
Engine Building

90502.74

90505.83
90505.77
90502.57
90502.42
90505.83

90502.58
90502.60
90502.69
90502.72
90502.45
90503.46
90502.61
90502.69

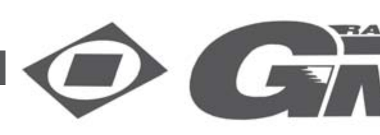




Mitteldifferential Montage
Mid. Diff. Building

90505.38
90505.37
90505.42
90505.37
90505.39
90505.83
90505.35
90505.33
90505.30
90505.30
90505.30
90505.33
90505.34

Radioplatte & Tank Montage
Radioplate & Fuel Tank Building



Motor & Mitteldiff Montage
Engine & Mid. Diff. Building

VA & HA Montage
Front & Rear Suspens. Building

90505.29
90505.26
90505.19
90505.6
90505.3
90505.52
90502.39
90505.29
90505.25
90505.1
90505.52
90505.2





VA & HA Komplett Montage
Front & Rear Suspens. Building

VA Explosionszeichnung
Front Suspension Diagramm

HA Explosionszeichnung
Rear Suspension Diagramm

Explosionszeichnung
Diagramm

Ersatzteile
Spare Parts

90505.1 Front Upper Suspension Querlenker Vorne Oben (2)	90505.2 Front Lower Suspension Querlenker Vorne Unten (2)	90505.3 Rear Lower Suspension Querlenker Hinten Unten (2)	90505.4 Front CVD Shaft Set Kardanwelle Vorne (2)
90505.5 Mid Shaft Mittelwellen (2)	90505.6 Swing Shaft Kardanwelle (2)	90505.7 Mid Gear Hauptzahnrad (1)	90503.46 Clutch Bell Kupplungsglocke (1)
90505.9 Chassis Chassis (1)	90505.10 Chassis Rod F/R Chassis Strebe V/H (1)	90505.11 Tire Set Reifen Set (2)	90505.12 Body Shell Karosserie (1)
90505.13 Body Decal Aufkleber Satz (1)	90505.14 Suspen. Arm Screws Querlenker Schrauben (2)	90505.15 Body Post Set Karosserie Halter Set (2)	90505.16 Front Shock Tower Dämpferbrücke Vorne (1)
90505.17 Rear Shock Tower Dämpferbrücke Hinten (1)	90505.18 Servo Rod Set Servo Lenggestänge (1)	90505.19 Susp. Arm Holder R Querlenkerhalter HA (2) (2) (2) (2) (2)	90505.20 Steering Conn. Rod Gewindest. für Lenkung (4) (4) (2)
90505.21 Exhaust Mount Resorohr Halter (1)	90505.22 Front Shock Set Stoßdämpfer Vorne (2)	90505.23 Rear Shock Set Stoßdämpfer Hinten (2)	90502.45 Springs Federn (2)

Parts

Ersatzteile
Spare Parts

90505.25 Steering Hub Set Lenkungs Teile (2)	90505.26 Rear Shaft Mount Aufhängungsteile HA (2)	90505.27 Servosaver Set Servo Saver Set (1)	90505.28 Radioplate Radio Platte (1)
90505.29 Ball Screw Set Lenkungs Kugeln (2)	90502.1 Differential Gear Diffteile Set (1)	90502.2 Diff Outdrives Differentialausgänge (4)	90502.3 Diff Shaft Set Differential Stifte (4)
90502.4 Differential Chase Differential Gehäuse (1)	90502.6 Diff Outdrive f.Mid Diffausgänge für Mitte (2)	90502.7 Diff Gear Set Zahnrad für Diff V/H (1)	90502.8 Small Steel Conn. Cup Wellenmitnehmer (2) (2)
90502.9 Mid Holder Set Mitteldiff Halter (1)	90502.10 Mid Upper Plate Mitteldiffplatte (1)	90502.11 Brake Set Bremsen Set (1)	90502.12 Screw Set Schrauben Set (2)
90502.14 Servo Saver Shaft Lenkungsbolzen (2)	90502.15 Brake Shaft Set Bremsbolzen Set (2)	90502.17 Throttle Servo Set Servohörner Set (1)	90502.18 Throttle Pulling Set Gasgestänge Set (1)
90502.20 Receiver Chase Batterie/Empfäng. Box (1)	90502.21 Fuel Tank Set Tank Set (2)	90502.24 Clip Slide Set Plastikteile Set (1)	90502.25 Servo Saver Parts Servo Saver Teile (1)



Parts

Ersatzteile
Spare Parts

90502.26 Steering Plate Lenkungs Platte (1)	90502.27 Gear Box Set Getriebe Kasten Set (1)	90502.28 Front Bumper Frontrammer (1)	90502.34 Arm Shaft Achsstifte (4)
90502.37 Wing Bracket Set Spoiler Halterung Set (1)	90502.38 Wing Set Spoiler Set (1)	90502.39 Wheel Hex Adapt. Radmitnehmer (2) (2) (2)	90502.42 Engine Plate Motor Platte (2)
90502.46 Shock Repair Set Stoßd. Reperatur Set (4) (2) (2)	90502.47 Shock Accessories Stoßdämpfer Zubehör (1)	90502.48 Shock Cylinder Set Stoßd. Zylinder Set (4) (2) (2)	90502.49 Front upper Plate Vertrebungs Platte V (1)
90502.51 Front Clip Slice Strebe Vorne (1)	90502.54 Rear Wheel Shaft Mitnehmer Hinten (2) (2)	90502.57 Engine Mount Motoböcke (2)	90502.58 Flywheel Nut Schwungsch. Schraube (1)
92605 Engine Nitro Bull.28 Motor Nitro Bull .28 (1)	90502.60 Flywheel Set Schwungscheiben Set (1)	90502.61 Tuned Pipe Set Resorohr Set (1)	90502.62 Air Filter Sponge Luftfilter Schaumstoff (1)
90502.63 Ball End Kugelköpfe (6)	90502.64 Ball End Kugelköpfe (6)	90502.65 Shock Ball Joint Stoßd. befestigung (2)	

Ersatzteile
Spare Parts

	90502.69 Air Filter Set Luftfilter Set (1)	90502.72 Clutch Set Kupplung (1)	90502.73 Clutch Spring Set Kupplungsfedern Set (3)
90502.74 Muffler Set Krümmer Set (1)			
90502.75 E-Ring 2,5mm E-Ring 2,5mm (6)	90501.40 E-Ring 3,0mm E-Ring 3,0mm	95169 Bearing 5x10x4 Kugellager 5x10x4	95183 Bearing 8x16x5 Kugellager 8x16x5
90502.79 Bearing 6x10x3 Kugellager 6x10x3 (6)	90502.76 Nylon Nut M2,5 Stopmutter M2,5 (6)	90502.77 Nylon Nut M3 Stopmutter M3 (6)	90502.78 Nylon Nut M4 Stopmutter M4 (6)
90503.70 Screw Set M3x3 Schrauben Set M3x3	90503.71 Screw Set Schrauben Set	90502.80 Screw Set Schrauben Set	90503.74 Shim Set 5x8x0.3 Shim Set 5x8x0.3
90503.75 Shim Set 3x6x0.3 Shim Set 3x6x0.3	90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set



Parts

Ersatzteile
Spare Parts

90505.106 Pin 2,5x16,8 Pin 2,5x16,8 (8)	90505.77 Spring Shim 3mm Scheibe 3mm (6)	90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set
90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set
90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set
90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set
90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set	90505.83 Screw Set Schrauben Set
90503.83 Body Clip Karosserie Splinte	90502.83 Body Clip Karosserie Splinte	90503.80 Antenna Pipe Set Antennenrohre	



www.gm-racing.de

GM-Racing Produkte sind im Vertrieb der
GM-Racing Products are distributed by



Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim/Teck
Germany

info@graupner.de
www.graupner.de

Hinweise zum Umweltschutz



Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt bzw. elektronische Teile davon am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden dürfen. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bei RC - Modellen müssen Elektronikteile, wie z.B. Servos, Empfänger oder Fahrtenregler aus dem Produkt ausgebaut und getrennt bei einer entsprechenden Sammelstelle als Elektro-Schrott entsorgt werden.

Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.

Environnemental Protection Notes



When this product comes to the end of its useful life, you must not dispose of it in the ordinary domestic waste. The correct method of disposal is to take it to your local collection point for recycling electrical and electronic equipment. The symbol shown here, which may be found on the product itself, in the operating instructions or on the packaging, indicates that this is the case.

Individual markings indicate which materials can be recycled and re-used. You can make an important contribution to the protection of our common environment by re-using the product, recycling the basic materials or recycling redundant equipment in other ways.

Remove batteries from your device and dispose of them at your local collection point for batteries.

In case of R/C models, you have to remove electronic parts like servos, receiver, or speed controller from the product in question, and these parts must be disposed of with a corresponding collection point for electrical scrap.

If you don’t know the location of your nearest disposal centre, please enquire at your local council office.

Indications quant à la protection de l’environnement



Ce produit à la fin de sa durée de vie ne doit pas être mis à la poubelle, mais être remis à une collecte pour le recycle ment d'appareils électriques et électroniques. Le symbole inscrit sur le produit, dans la notice d'instructions et sur son emballage l'indique.

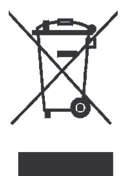
Les matériaux selon leurs reconnaissances sont réutilisables. Avec le recyclage de matériaux et autres formes d'appareils, vous contribuez à la protection de l'environnement.

Les batteries et accus doivent être retirés de l'appareil et doivent être remis à un dépôt homologué pour ce type de produits.

Pour les modèles radiocommandés, les pièces électroniques, comme par exemple les servos, récepteur ou variateur de vitesse, doivent être démontés et retirés du produit et être remis à une collecte spécialisée pour produits électroniques.

Veuillez s.v.p. demander auprès de votre mairie l'adresse exacte du point de récupération le plus proche de chez vous.

Indicazioni sulla protezione dell’ambiente



Questo simbolo, stampato sul prodotto o indicato nelle istruzioni per l’uso o sulla confezione, avvisa che questo prodotto, alla fine del suo utilizzo, non deve essere gettato nel normale contenitore per l’immondizia, ma de v’essere portato ad un punto di raccolta per il riciclaggio di materiali elettrici ed elettronici.

I materiali, ciascuno secondo le proprie caratteristiche, sono riutilizzabili. Con il riciclaggio di materiali e di vecchie apparecchiature, potrete dare un importante contributo alla protezione dell’ambiente.

Batterie ed accumulatori devono essere rimossi dalle apparecchiature ed eliminati presso un centro di raccolta appositamente predisposto.

Dai modelli RC devono essere smontati ed smaltiti presso un centro di raccolta di rottami elettronici tutti gli elementi elettronici come per esempio servocomandi, riceventi, regolatori.

Informatevi sulla dislocazione dei centri di raccolta differenziata della vostra zona.

Frequenz-band	Kanal Nr.	Frequenz MHz	D	A	B	CH	CY	CZ	DK	E	F	GB	GR	I	IRL	IS	L	LT	N	NL	P	S	SK	SLO
27 MHz-Band	1	26,965													FCB									
	2	26,975										FCB			FCB									
	3	26,985													FCB									
	4	26,995	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB		FCB	CB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB
	5	27,005	FCB												FCB									
	6	27,015	FCB												FCB									
	7	27,025	FCB									FCB			FCB									
	8	27,035	FCB												FCB									
	9	27,045	FCB	FCB		FCB	FCB	FCB		FCB			CB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB
	10	27,055	FCB												FCB									
	11	27,065	FCB												FCB									
	12	27,075	FCB									FCB			FCB									
	13	27,085	FCB												FCB									
	14	27,095	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB		FCB	CB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB
	15	27,105	FCB												FCB									
	16	27,115	FCB												FCB									
	17	27,125	FCB												FCB									
	18	27,135	FCB												FCB									
	19	27,145	FCB	FCB	FCB	FCB			FCB	FCB		FCB	CB	FCB	FCB	FCB	FCB		FCB	FCB	FCB	FCB		
	20	27,155													FCB									
	21	27,165													FCB									
	22	27,175													FCB									
	23	27,185													FCB									
	24	27,195	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB			FCB	CB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB		FCB	FCB		FCB	FCB
	25	27,205													FCB									
	26	27,215													FCB									
	27	27,225										FCB			FCB									
	28	27,235													FCB									
	29	27,245													FCB									
	30	27,255	FCB	FCB	FCB	FCB			FCB			FCB		FCB	FCB				FCB	FCB			FCB	
	31	27,265													FCB									
	32	27,275													FCB									

Wir gewähren auf dieses Erzeugnis eine

GARANTIE

von 24 MONATEN

Die Firma Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten.
Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- oder Funktionsmängel. Schäden die auf Abnützung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.
Die gesetzlichen Rechte und Gewährleistungsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt.
Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mängelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

This product is

WARRANTIED

for 24 MONTHS

Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, Germany guarantees this product for a period of 24 months from date of purchase.
The guarantee applies only to such material or operational defects which are present at the time of purchase of the product.
Damage due to wear, overloading, incompetent handling or the use of incorrect accessories is not covered by the guarantee.
The user's legal rights and claims under guarantee are not affected by this guarantee.
Please check the product carefully for defects before you make a claim or send the item to us, since we are obliged to make a charge for our cost if the product is found to be free of faults.

Nous accordons une

GARANTIE

de 24 MOIS

La société Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, Allemagne, accorde sur ce produit une garantie de 24 mois à partir de la date d'achat.
La garantie prend effet uniquement sur les vices de fonctionnement et de matériel du produit acheté. Les dommages dûs à de l'usure, à de la surcharge, à de mauvais accessoires ou à d'une application inadaptée, sont exclus de la garantie.
Cette garantie ne remet pas en cause les droits et prétentions légaux du consommateur.
Avant toute réclamation et tout retour du produit, veuillez s.v.p. contrôler et noter exactement les défauts ou vices du produit, car tout autre frais relatif au produit vous sera facturé.

Su questo pro prodotto, diamo una

GARANZIA

di 24 MESI

La Ditta Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, Germania, a partire dalla data di acquisto, concede su questo prodotto una Garanzia di 24 mesi.
La garanzia è valida solo per i diffetti di materiale e di funzionamento esistenti già al momento dell'acquisto del prodotto. Danni dovuti a logorio, sovraccarico, accesssori sbagliati o riconducibili ad uso personale improprio, sono esclusi dalla garanzia.
I diritti legali e le pretese assicurative dell'utente non trovano riscontro nella presente garanzia.
Vi preghiamo di controllare i difetti dell'articolo prima di inoltrare un reclamo o di restituirlo perché, in assenza di difetti, saremo costretti a conteggiare le spese.

Nuestra Sociedad concende una

GARANTIA

de 24 MESES

La firma Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, concede sobre este producto una garantiá de 24 meses desde la fecha de compra.
La garantiá vale solo para el material de los productos comprados especificados - o bién funcio namientos - defectuosos. Las averías producidas por desgaste, sobrecarga, accesorios equivocados o usos inadecuados están excluidos de la garantía.
El derecho legal y el cumplimiento de la garantía para el consumidor se conseguirá a través de esta garantía sin modificaciones.
Por favor, antes de hacer una reclamación o enviar una devolución comprobar minuciosamente el defecto del producto, puesto que si está correcto tendremos que cobrarle en la factura el importe de la revisión.

Poskytujeme na tento výrobek

ZÁRUKU

v délce trvání 24 mesícu

Firma Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck poskytuje na tento produkt záruku v délce trvání 24 mesícu od data prodeje.
Záruka platí pouze na práve pri koupi existující vady materiálu a na vady funkce. Škody, které vznikly pretízením, prirozeným opotrebením, nevhodnzm pouzitím príslušenství nebo neodborným zacházením, jsou ze záruky vylouceny.
Právní a zárucní nároky spotrebitele nebudou touto zárukou dotceny.
Prosíme zkontrolujte pred uplatnením reklamace a pred zasláním produktu zpet presne vadu, abychom Vám nemuseli v prípade bezzávadnosti vystavit úcet za vzniklé náklady

Servicestellen
Service
Service après-vente

Deutschland / Österreich
Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstrasse 94-96
73230 Kirchheim Teck

Service-Hotline:
Montag - Freitag
9³⁰ - 11³⁰ h und 13⁰⁰ - 15⁰⁰ h
Tel.: (+49) 18 05 / 47 28 76

Belgien / Niederlande
Jan van Mouwerik
Slot de Houvelaan 30
NL 3155 Maasland VT
Tel.: (+31) 10 59 13 59 4
Fax: (+31) 31 10 59 13 59 4

Espana
FA-Sol S.A.
C. Avinyo 4 (Pujada Roja)
E 8240 Manresa
Tel.: (+34) 93 87 34 23 4
Fax: (+34) 93 87 41 55 4

Ceská Republika/ Slovenská Republika
RC Service Z. Hnizdil
Letecka 666/22
CZ 16100 Praha 6 – Ruzyne
Tel.: (+42) 23 33 13 09 5
Fax: (+42) 23 33 13 09 5

France
Graupner Service France
Gérald Altmayer
86, rue St. Antoine
F 57601 Forbach-Oeting
Tel.: (+33) 38 78 56 21 2
Fax: (+33) 38 78 50 00 8

Italia
GiMax
Via Manzoni, no. 8
25064 Gussago
Tel.: (+39) 30 25 22 73 2
Fax: (+39) 30 25 22 71 1

Luxembourg
Kit Flammang
129, Route d'Arlon
L 8009 Strassen
Tel.: (+35) 23 12 23 2
Fax: (+35) 23 13 04 9

Schweiz
Graupner Service Schweiz
Wehntalerstrasse 37
CH 8181 HÖRI / ZH
Tel.: (+41) 43 26 66 58 3
Fax: (+41) 43 26 66 58 3

Sverige
Baltechno Electronics
P.O. Box 5307
S 40227 Göteborg
Tel.: (+46) 31 70 73 00 0
Fax: (+46) 31 70 73 00 0

United Kingdom
Gliders
Brunel Drive
GB Newark,
Nottinghamshire NG242EG
Tel.: (+44) 16 36 61 05 39
Fax: (+44) 16 36 60 52 55

Best.-Nr.
Order No.
N° de l'article

Name des Käufers, Straße, Wohnort
Owner's name, complete adress
Nom de l'acheteur, Domicie et rue

Übergabedatum
Date of purchase/delivery
Date de remise

Firmenstempel und Unterschrift des Einzelhändlers
Stamp and signature of dealer
Cachet de la firme et signature du detailant

Muss an einem Sammelpunkt für elektronische Geräte abgegeben werden. Darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden.



Graupner GmbH & Co. KG
D-73230 Kirchheim/Teck, Henriettenstraße 94-96, Germany

GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER

Graupner
Modellbau

GARANTIE URKUNDE

Warranty certificate
Certificat de garantie
Certificato di garanzia
Certificado de garantía
Zarucní list

GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER

Konformitätserklärung gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)
Declaration of Conformity in accordance with the Radio and Telecomunications Terminal Equipment Act (FTEG) and Directive 1999/5/EG (R&TTE)

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
D-73230 Kirchheim/Teck

erklärt, dass das Produkt: declares that the product:	**RC Sport 2-PYX AM 2 Kanal 27 MHz**
Verwendungszweck: Intended purpose:	**Funkanlage zur Fernsteuerung von Modellen** **Radio equipment for remote controlling of models**
Geräteklasse: Equipment class:	**2**

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des § 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.
complies with the essential requirements of § 3 and the other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE Directive), when used for it's intended purpose.

Angewendete harmonisierte Normen:
Harmonised standards applied:

EN 60950	Gesundheit und Sicherheit gemäß § 3 (1) 1, (Artikel 3 (1) a) Health and safety requirements pursuant to § 3 (1) 1, (Article 3 (1) a)
EN 301 489-1/-3	Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit (§ 3 (1) 2, (Artikel 3 (1) b)) Protection requirements concerning electromagnetic capatibility (§ 3 (1) 2, (Article 3 (1) b))
EN 300 220-1/-3	Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums (§ 3 (2), (Artikel 3 (2))) Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum (§ 3 (2), (Article 3 (2)))

CE ⓘ

Kirchheim, 09.01.2008

Hans Graupner, Geschäftsführer
Hans Graupner, Managing Director

Graupner GmbH & Co. KG Henriettenstr. 94-96 D-73230 Kirchheim/Teck Germany
Tel: 07021/722-0 Fax: 07021/722-200 Email: info@graupner.de